

# 大氣中懸浮微粒（PM<sub>10</sub>）綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_ NIEA-PE-A19

術科地點：

檢測方法：☐NIEA A208

## 壹、查核內容

### 一、人員

1.從事本項檢測之人員：（實際具檢測能力者至少應有兩名）

姓 名					
學 歷					
檢測年資					
人員訓練紀錄	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
方法熟悉程度	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
方法操作技術	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
品保品管觀念	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
綜合評量					

2.檢驗室主管及檢測報告簽署人：

職 務	檢驗室主管	檢測報告簽署人	檢測報告簽署人	
姓 名				
學 歷				
方法熟悉程度	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
品保品管觀念	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
綜合評量				

說明：1.各欄之 A 表示非常熟悉或非常完整、B 表示熟悉或完整、C 表示普通或尚可、D 表示差。

2.方法熟悉程度係指對方法原理（包括儀器設備原理）、適用範圍、干擾、檢測步驟與流程及數據處理等之了解程度。

3.方法操作技術係指儀器設備操作、數據處理等之實作技術。

4.品保品管觀念係指對儀器設備校正檢量線及相關品質管制規範之了解或實作。

# 大氣中懸浮微粒 (PM<sub>10</sub>) 綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_ NIEA-PE-A19

## 壹、查核內容

項目	內容	查核結果
一、人員	詳壹、人員	詳壹、人員
二、設備與材料	<p>1. PM<sub>10</sub>採樣器規格是否符合規定？例如：可保護濾紙及樣品不受雨水淋濕，並防止採集到昆蟲及其他植物之碎葉片。洩漏率不得大於4%。以特定流速範圍操作時，可以達到與規範相符的微粒粒徑分徑效能。採樣器應有流量控制裝置，維持採樣器之流量。高量採樣器流量測定設備的準確度應±5%以內，較小流量測定設備的準確度應在±2%以內。採用可以啟動及關閉採樣器的計時／控制設備)。使用準確度為±15分鐘之計時器來測量採樣時間。</p> <p>2. 樣品氣流是否垂直向下流過濾紙？</p> <p>3. 採樣器排出口是否與採樣頭保持足夠距離，以避免吸入排氣氣流</p> <p>4. 採樣頭是否不易受風向影響？</p> <p>5. 濾紙是否為原製造廠出廠時已經苯二甲酸二辛酯 DOP 試驗，確認對於0.3 μm 粒狀物具有≥99%之收集效率？濾紙鹼度是否小於25毫當量/每克濾紙？濾紙整體性（濾紙空白）是否符合±5 μg/m<sup>3</sup>？</p> <p>6. 流量校正設備是否符合規定？例如：必須適合採樣器操作流量，且必須可追溯至國家標準或國際標準之一級流量。</p> <p>7. 濾紙調理環境是否符合規定？例如：溫度範圍：15至30℃。溫度控制：±3℃。濕度範圍：相對濕度20%至45%。濕度控制：相對濕度±5%。</p> <p>8. 分析天平是否適合秤重採樣器所需要型式及大小的濾紙？天平靈敏度是否為0.1 mg或更靈敏的天平？</p>	<p>□是□否□不完整□不適用</p> <p>□是□否□不完整□不適用</p> <p>□是□否□不完整□不適用</p> <p>□是□否□不完整□不適用</p> <p>□是□否□不完整□不適用</p> <p>□是□否□不完整□不適用</p> <p>□是□否□不完整□不適用</p> <p>□是□否□不完整□不適用</p>

# 大氣中懸浮微粒 (PM<sub>10</sub>) 綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-A19

## 壹、查核內容

項目	內容	查核結果
三、步驟	1.調理前是否檢查每張濾紙是否有小孔、微粒沈積及其他缺陷，並建立濾紙資料檔，將每一張濾紙指定一個編號？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	2.採樣前每張濾紙第1次是否在溫濕調節環境中，至少平衡24小時？第1次稱重後之濾紙是否放回溫濕調節環境中，至少平衡4小時？2次之稱重是否相隔4小時，且2次差值在±1.0mg以內？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	3.採樣前是否預先收集資料，擬定採樣計畫？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	4.所需攜出採樣儀器、設備、工具及紀錄簿是否完備？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	5.是否先確定所需儀器、設備及工具均維持正常功能？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	6.採樣點位置與採樣點數量是否符合規定？（室內空氣品質採樣，檢測頻率、採樣點之選擇及最低採樣點數目，依據環保署公告「室內空氣品質管理法施行細則」、「室內空氣品質檢驗測定管理辦法」之規定辦理。）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	7.採樣器於每次現場使用前是否進行單點校正（單點校正流量須配合 PM <sub>10</sub> 操作流量進行）？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	8.採樣前測漏程序是否正確？例如：裝置濾紙、洩漏率不得大於4%。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	9.採樣過程是否設定實際採樣流量、記錄開始與終了流量、記錄大氣溫度及大氣壓力、設定定時器於適當之開啟及關閉時間、記錄採樣樣品相關資訊(如：測站位置或樣品編號、採樣日期、濾紙編號、及採樣器型號及序號)、記錄採樣開始與結束時間至“分鐘”？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用

# 大氣中懸浮微粒 (PM<sub>10</sub>) 綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_

NIEA-PE-A19

## 壹、查核內容

項目	內容	查核結果
三、步驟	10.採樣前是否檢查每張濾紙是否有小孔、微粒沈積及其他缺陷？採樣結束是否小心地自採樣器取下濾紙，（只能接觸濾紙外側邊緣處）？是否將濾紙置於保護性濾紙夾或容器內？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	11.採樣後之濾紙是否與採樣前方式調理？且2次差值是否在±1.0 mg 以內？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
四、結果處理	總抽取空氣體積與 PM <sub>10</sub> 濃度計算是否正確？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
五、品質管制	1.流量校正程序是否正確？是否每季執行多點校正程序，且多點校正之回歸線性係數應大於0.995？高量採樣器是否使用小孔流量校正器，較小流量的採樣器以溼式流量計或皂泡式流量計進行校正？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用
	2.採樣相關設備器材是否符合規定？例如：採樣器：需完整、外觀無損壞、儀器型號確認為 PM <sub>10</sub> 採樣頭。溫度計：測定範圍為0至50 °C，精確至1°C。此溫度計測值與標準溫度計，測值差異應在2°C以內。壓力計：測定範圍為500至800 mmHg，精確至1 mmHg。此壓力計測值與標準壓力計測值之差異應在2.5 mmHg 以內。小孔流量計（高流量採樣適用）：可測定 PM <sub>10</sub> 採樣器之實際流量，此流量計應每年定期以羅斯德錶校正流量，校正之回歸線性相關係數應大於0.999。濕式氣體流量計或皂泡式流量計（低流量採樣適用）：須涵蓋 PM <sub>10</sub> 採樣器之實際流量，此流量計應每年定期與標準流量計比對，測值差異應在±1% 以內。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用

# 大氣中懸浮微粒 (PM<sub>10</sub>) 綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_ NIEA-PE-A19

## 壹、查核內容

項目	內容	查核結果
五、品質管制	3.實驗室相關設備器材是否符合規定？溫度計：測定範圍至少為10至30°C，精確至1°C。此溫度計測值與標準溫度計測值差異應在2°C以內。調理環境之溫度應每日記錄。天平：每次稱量前執行零點檢查，每個月以經校正之標準砝碼執行刻度校正，每6個月以經校正之標準砝碼執行重複校正。參考砝碼質量校正：參考砝碼應定期送校（校正頻率3年1次）。工作砝碼質量校正：以可追溯至國家或國際標準之參考砝碼為校正標準件，校正頻率半年1次，100 g 工作砝碼質量校正可允許誤差不得超過0.5 mg。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用

## 大氣中懸浮微粒（PM<sub>10</sub>）綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_ NIEA-PE-A19

### 貳、現場評鑑評分表

項目	配分	得分
一、人員	15	
二、設備與材料	20	
三、步驟	35	
四、結果處理	10	
五、品質管制	20	
總 分	100	

備註：1.最高得分為100分；得分達60分以上，且各分項目得分均高於該項目配分之50%者為合格。

2.評鑑項目有部分合格及不合格時，請直接在得分欄區分不同之得分。

現場評鑑專家簽名：

日期：

# 大氣中懸浮微粒 (PM<sub>10</sub>) 綜合術科考試評分表

檢驗室名稱：\_\_\_\_\_ NIEA-PE-A19

參、現場評鑑意見

項目	代碼	評鑑意見	備註

註:代碼說明 C:主要缺失 M:次要缺失 R:建議事項

現場評鑑專家簽名：

日期：